FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Ministro per gli Affari Europei, il Sud, le Politiche di Coesione e il PNRR

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero dell'Economia e delle Finanze

MINISTERO DELL'INTERNO

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

MINISTERO DEL TURISMO REPUBBLICA ITALIANA

Agenzia per la Coesione Territoriale

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE CALABRIA

Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili

INVITALIA L'AGENZIA PER LO SVILUPPO

Aggiudicazione servizio di ingegneria a architettura dell'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. "Invitalia" in qualità di CENTRALE DI COMMITTENZA prot. n. 0255738 del 08.09.2023

ENAC ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE

AEROPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

SACAL Società Aeroportuale Calabrese

REGOLAMENTO (UE) 139/2014 - CERTIFICAZIONE AEROPORTO E REGOLAMENTO (UE) 2015/1998

A.U. - Accountable Manager	**Maintenance Manager**	**CIRCOLARE ENAC APT-16**
Dott. Marco FRANCHINI	Ing. Filippo MALAFARINA	**Post Holder Progettazione** Ing. Stefania RAIMONDO

S.A.CAL. S.p.A. Società Aeroportuale Calabrese

PROGETTO ESECUTIVO
(Codice Appalti D. Lgs 36/2023)

Progetto: *"Riqualifica della viabilità e delle aree di sosta"* dell'aeroporto di Lamezia Terme - CIS L03.
-CIG: 9906072D35; CUP: H84G22000040009
Contratto Istituzionale di sviluppo *"CIS Volare"*
Ambito di intervento: Trasporti e mobilità sostenibili - Fondi CIS scheda L03
CONTRATTO SIA SACAL prot. n. n. 007/2024/RCA
PSA (Masterplan 2012-2027) approvazione ENAC nota n.107905 del 24.10.2017
ENAC "Scheda A" - L03 - parcheggi e viabilità

PROGETTISTA DELL'OPERA
Ing. Andrea Benincasa di Caravacio

GEOLOGI
Dott. Geol. Gianluigi Mazzilli - Dott. Geol. Pierluigi Arbore

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Salvatore Cipolla

BIM MANAGER
Arch. Marcella Blasi

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
Ing. Matteo Mastroianni

Nemesis Ingegneria Srl
Via P. Toselli 6 - Torino
NEMESIS INGEGNERIA
Ing. Andrea Benincasa di Caravacio
Ing. Cristina Alasia
Geom. Salvatore Cipolla
Ing. Elisa Cappuccio
Geom. Juri Salza

Ingegneri Guadagnuolo & Partners Srl
Via A. Colavita 19 - Lamezia Terme (CZ)
INGEGNERI GUADAGNUOLO & PARTNERS
Ing. Alessandro Guadagnuolo
Ing. Luigi Guadagnuolo

SIGEA SaS
Via Savonarola 9 - Corato (BA)
Dott. Geol. Gianluigi Mazzilli
Dott. Geol. Pierluigi Arbore

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. R. ANDREA BENINCASA di CARAVACIO n° 6601 X

OGGETTO ELABORATO

RELAZIONE SULLE DEMOLIZIONI

Approvazione ENAC

Riferimento Elaborato	Data	Scala	Codice elaborato	Rev.
	LUGLIO 2025	-	PE T00 DE00 DEM RE01	B

REVISIONI						
	D					
	C					
	B	LUGLIO 2025	REVISIONE A SEGUITO MODULI ISPETTIVI CONTECO	E.CAPPUCCIO	C. ALASIA	A. BENINCASA
	A	GIUGNO 2025	PRIMA EMISSIONE	E.CAPPUCCIO	C. ALASIA	A. BENINCASA
	REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

Sommario

1 LO STATO DI FATTO 1

2 IL PROGETTO 2

3 DEMOLIZIONI 4

3.1 MURETTI DI RECINZIONE 4

3.2 MARCIAPIEDI 4

3.3 PAVIMENTAZIONE STRADALE E AREE DI SOSTA 5

3.4 FABBRICATO 8

***4 REALIZZAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA* 13**

1 LO STATO DI FATTO

L’area dell’areoporto di Lamezia Terme si presenta ordinata e funzionale, con spazi ben definiti e una disposizione chiara. Il terminal è circondato da ampie superfici pavimentate, prevalentemente in asfalto e pietra, che delimitano le varie zone di sosta e passaggio. Appena fuori dall'uscita principale, si trovano i parcheggi, suddivisi in due principali aree: una per la sosta breve, situata in prossimità dell'ingresso, e una più distante per la sosta a lungo termine.

A fianco dei parcheggi, si trovano le fermate dei mezzi pubblici: autobus e taxi. Le fermate per gli autobus sono disposte lungo il bordo dell'area, con pensiline in metallo che proteggono i passeggeri dalle intemperie. Le fermate dei taxi sono collocate in una zona vicina, segnate da appositi cartelli e una pavimentazione in asfalto che le separa dalle aree di parcheggio.

Il terreno circostante è prevalentemente pianeggiante, senza grandi variazioni altimetriche, e l'intera zona è circondata da recinzioni che delimitano l'area aeroportuale. Alcuni spazi sono decorati da aiuole con piante ornamentali, ma la vegetazione è essenzialmente limitata a cespugli e alberi di piccole dimensioni e grandi dimensioni come palme e pinus halepensis, piantati lungo i bordi delle aree asfaltate.

Fig. 1 – Stato dei luoghi

2 IL PROGETTO

La progettazione in oggetto (progetto di fattibilità tecnico economica ai sensi del D.lgs 50/2016) riguarda l'intervento di "*Riqualifica della viabilità di accesso e delle aree di sosta*" dell'aeroporto di Lamezia Terme e prevede la rivisitazione completa della viabilità secondo un nuovo *Sistema a Pedaggio* che permetta geastione e distinzione dei flussi di traffico diretti ad aree dei vari servizi che l'area Terminal zona Land-sideoffre. Il progettoprevede la realizzazione di:

1) Nuove rotatorie finalizzate ad eliminare flussi veicolari tra loro interferenti, nello specifico di una rotatoria centrale di diametro m 50, atta a ridistribuire il traffico veicolare in ingresso tra le future aerostazioni arrivi e partenze;

2) Le relative aree di sosta, che saranno ampliate e riconfigurate,

3) La realizzazione di un'area parcheggio per autobus (inteso come hub) a servizio per il TPL regionale.

Il progetto nello specifico comprende anche:

4) La predisposizone degli impianti di controllo per l'ingresso e uscita aeroportuale che definiranno il nuovo "Sistema a pedaggio",

5) La realizzazione di coperture fotovoltaiche su parte delle aree di sosta con colonnine di ricariche elettriche.

6) Il tombamento parziale del Canale Manchetta, per consentirel'allargamento della carreggiata e la realizzazione di parti delle due nuove rotatorie.

7) La realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale, secondo nuova configurazione;

8) L'ampliamento del parcheggio delle future zone partenze.

Il progetto mira ad adeguare la capacità aeroportuale dei flussi veicolari in coerenza con lo sviluppo previstodel traffico aereo (nel breve-medio termine) e con il progetto relativo ai distinti Terminal passeggeri "Arrivi"e "Partenze".

Il progetto prevede la possibilità di dirigersi nella futura zona "Arrivi" o nella futura area "Partenze" grazie anche ad una nuova rotatoria in posizione baricentrica rispetto ai due futuri terminalche dividerà i due flussi, e che sarà funzionale anche alla manovra dei bus per l'uscita dai terminal. Ciò,consentirà la deviazione del flusso in maniera ottimale evitando congestioni tra "Arrivi" e

“Partenze” econsentendo all’utente di essere incanalato nei relativi spazi di sosta appositamente definiti, o in alternativadirigersi all’uscita dove sono previsti ulteriori “caselli” di uscita.

L’intervento, inoltre prevede nuove aree di sosta che saranno realizzate in parte con pavimentazioneautobloccante e filtrante, per mantenere un buon livello di superficie permeabile. Per le aree a parcheggio del “rental car”è prevista la demolizione dell’attuale fabbricato autonoleggi e ampliandoli per una capienza complessiva di ca.480 posti auto. Nel progetto della nuova configurazione del “rental car” si prevede la realizzazione delle sole opere civili per la posizione di n.17 CheckinCabin e la realizzazione di percorsi pedonali protetti che dalla zona uscita dei futuri arrivi (secondo la riconfigurazione dell’aerostazione con altro appalto – L1 - Progetto di Sviluppoaerostazione passeggeri), che convogli l’utenza sia all’area di sosta dei “rent car” che nelle aree dei parcheggi P1 e nelle aree dette “soste brevi”.

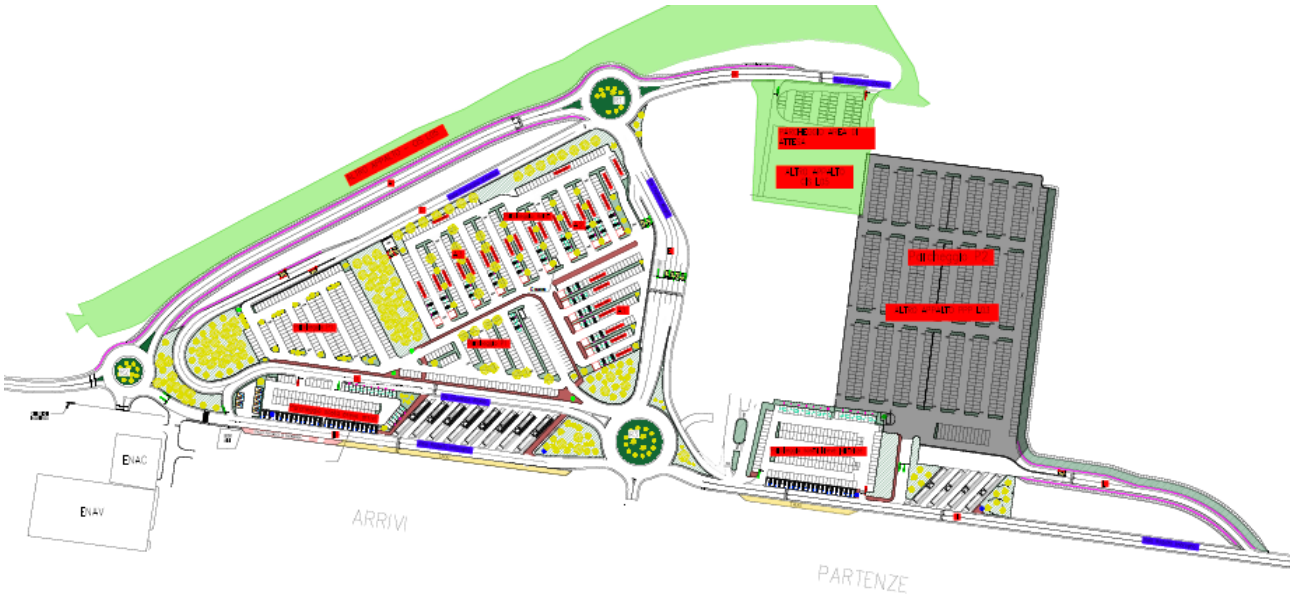


Fig. 2 – Planimetria di progetto

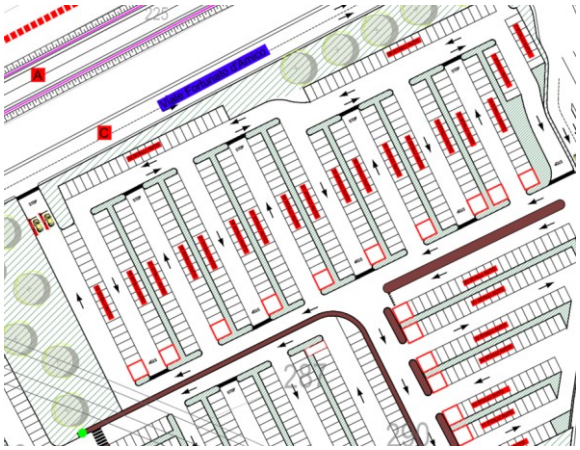
3 DEMOLIZIONI

3.1 Muretti di recinzione

Fig 3 – Recinzione parcheggio P1

Fig. 4 – Recinzione parcheggio P2

È prevista la demolizione dell’attuale recinzione interferente con il progetto, in alcuni punti eseguita in cls con paletti come di evince nella fig. 3 e in altri in cls con rete metallica come si evince nella fig. 4.



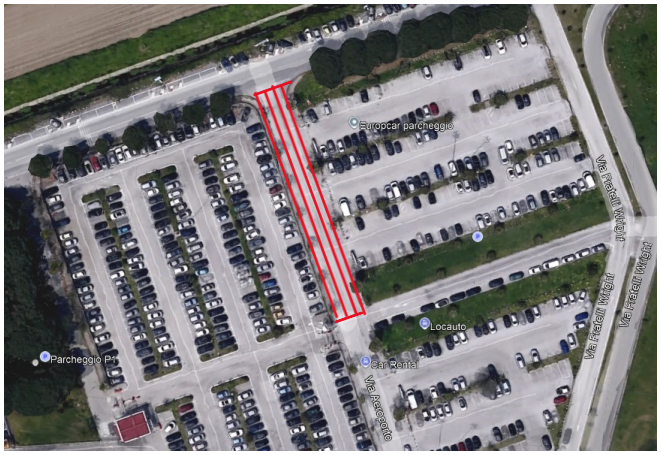


Fig. 5 – Progetto zona P1

Fig. 6 – Stato di fatto zona P1, in rosso recinzione da demolire

3.2 Marciapiedi

Nel progetto, è prevista la demolizione delle pavimentazioni esistenti dei marciapiedi. Questo intervento comporterà la rimozione delle attuali superfici in modo da consentire la realizzazione di nuove pavimentazioni, più moderne e funzionali, che rispondano meglio alle esigenze di sicurezza

e accessibilità del passaggio pedonale. La demolizione verrà eseguita con tecniche adeguate per limitare il disturbo alla circolazione e per garantire il rispetto delle normative ambientali e di sicurezza.

Fig. 9 – Foto stato di fatto pavimentazioni marciapiedi

3.3 Pavimentazione stradale e aree di sosta

L’intervento prevede la fresatura di tutta la pavimentazione stradale dell’area dell’areoporto. In alcune zone l'asfalto potrebbe mostrare usura superficiale dovuta all'intenso traffico. Questo potrebbe includere la formazione di microfessurazioni o leggere crepe, generalmente di piccole dimensioni, che sono state riparate.

È probabile che alcune aree abbiano subito riparazioni recenti o che siano in programma operazioni di rinnovamento dell'asfalto in determinati tratti, come la fresatura delle superfici più danneggiate, il ripristino di buchi o fessure o la posa di nuovi strati di asfalto.

L’operazione consiste nella rimozione parziale o totale dello strato superficiale della pavimentazione esistente per preparare il fondo per nuovi interventi di rifacimento o per il miglioramento delle condizioni del manto stradale. Nel dettaglio la fresatura avrà uno spessore compreso tra 0 e 5 cm.

La fresatura avverrà senza l'applicazione di calore, quindi la macchina asporta il materiale direttamente dal manto stradale senza alterare la struttura del conglomerato bituminoso con l'aggiunta di calore, mantenendo intatte le proprietà del materiale rimosso. Questo approccio

consente di ottenere un'efficienza operativa superiore e ridurre il consumo energetico rispetto a tecniche che richiedono riscaldamento.

Fig. 10 – Foto stato di fatto pavimentazione stradale

FASI DI DEMOLIZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE

Fase 1: Taglio e scarifica

Obiettivo:

Rimuovere gli strati superficiali del manto stradale (tappeto d’usura e binder) in modo controllato.

Attività principali:

- **Taglio del manto stradale** con disco diamantato o fresa lineare in corrispondenza dei margini di intervento.
- **Scarifica degli strati asfaltici** con fresatrici stradali, con regolazione della profondità (es. 4–10 cm per usura + binder).
- **Carico dei materiali fresati** su autocarri per il trasporto verso impianti di recupero (asfalto riciclato, RA).

Fase 2: Demolizione della sovrastruttura

Obiettivo:

Rimuovere la struttura portante della strada (fondazione e sottofondi).

Attività principali:

- **Scavo con escavatore o pala meccanica** degli strati di misto granulare o stabilizzato.
- **Separazione e stoccaggio temporaneo** dei materiali in cantiere, se previsto riutilizzo.
- Eventuale **bonifica di materiale contaminato** o non conforme.

Fase 3: Rimozione opere accessorie (cordoli, pozzetti, ecc.)

Obiettivo:

Smontare tutti gli elementi non più funzionali, prima di intervenire su strutture più profonde (come i tombini).

Attività principali:

- **Taglio e rimozione di cordoli in cls o pietra** con escavatore e pinza demolitiva.
- **Asportazione di pozzetti, griglie e cunette**.
- **Messa in sicurezza dei sottoservizi** eventualmente presenti.

Fase 4: Demolizione tombino (o manufatto idraulico)

Obiettivo:

Rimuovere completamente il tombino esistente (in muratura o calcestruzzo) per il ripristino dell’alveo o la realizzazione di nuova struttura.

Attività principali:

- **Scavo di sbancamento attorno al tombino** per isolarlo.

- **Demolizione meccanica** con martello idraulico o pinza frantumatrice.
- **Asportazione del materiale di risulta** e trasporto in discarica autorizzata.
- **Verifica e sistemazione del fondo alveo**, eventualmente con nuovo massicciato o sistema di regimentazione.

3.4 Fabbricato

Per le aree a parcheggio del “rental car” è prevista la demolizione dell’attuale fabbricato autonoleggi al fine di ampliare suddetto parcheggio ed ottenere una capienza complessiva di ca.480 posti auto (descrivi materiali).

Fig. 11 – Fabbricato autonoleggi

Risulta essere una struttura in ca con pannelli di tamponamento prefabbricati poggiati su cordolo portapannelli di 50 cm in ca.

Inoltre è prevista la demolizione totale o parziale di fabbricati, sia per il volume interrato che per quello fuori terra, in cemento armato, misto cemento armato e muratura, come il Manufatto in via Imbrogno e Casotto Park 1.

FASI DEMOLIZIONE EDIFICI

FASE 1: VERIFICHE PRELIMINARI E AUTORIZZAZIONI

Obiettivo:

Garantire che l'intervento sia sicuro, autorizzato e compatibile con l’ambiente circostante.

Attività:

- Rilievo geometrico dell’edificio e delle strutture.
- Verifica presenza di amianto o materiali pericolosi (analisi ambientale).
- Disconnessione da tutti i sottoservizi (acqua, gas, energia, telecom).
- Richiesta e ottenimento:
    - Permesso di demolizione / SCIA.
    - Notifica preliminare ASL.
    - Piano di gestione rifiuti.
    - Autorizzazioni per emissioni di polveri/rumori (se necessarie).

FASE 2: ALLESTIMENTO CANTIERE

Obiettivo:

Prevenire rischi per operai e terzi, organizzare correttamente il lavoro.

Attività:

- Installazione di **recinzioni**, segnaletica e accessi controllati.
- **Creazione di zone operative**: area deposito materiali, area sosta mezzi, zone di sicurezza.
- Predisposizione di:
    - Sistemi di abbattimento polveri (spruzzatori, nebulizzatori).

- Punti di lavaggio ruote per uscita mezzi.
- Container per stoccaggio rifiuti temporaneo.

FASE 3: BONIFICA E RIMOZIONE NON STRUTTURALE ("SOFT STRIP")

Obiettivo:

Svuotare l’edificio da elementi non strutturali, in sicurezza e con separazione dei materiali.

Attività:

- Smontaggio di:
  - Infissi, serramenti, porte.
  - Impianti elettrici, idrici, riscaldamento, condizionamento.
  - Arredi fissi, sanitari, controsoffitti, pavimenti flottanti.
- Rimozione di materiali contaminanti (amianto, isolanti) da ditte autorizzate.
- Separazione dei rifiuti: metalli, legno, plastiche, vetro.

FASE 4: DEMOLIZIONE STRUTTURALE

Obiettivo:

Smontare la struttura portante in cemento armato in modo controllato, sicuro e progressivo.

Metodi:

Demolizione Meccanica Tradizionale (la più comune)

- **Escavatori con pinza demolitiva e frantumatore**.
- Demolizione **dall’alto verso il basso**: solai, travi, pilastri.
- Progressiva **riduzione in altezza** per mantenere equilibrio statico.

Taglio Strutturale

- **Filo o disco diamantato** per sezionare pilastri e travi.
- Sollevamento e **rimozione controllata con gru**.

FASE 5: GESTIONE RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA

Obiettivo:

Trattare correttamente tutti i materiali generati nel rispetto della normativa ambientale.

Attività:

- Separazione in cantiere per codici CER:
    - Calcestruzzo (CER 17.01.01)
    - Ferro/acciaio (CER 17.04.05)
    - Materiali misti da costruzione (CER 17.09.04)
- Frantumazione in loco di calcestruzzo (opzionale).
- Carico su autocarri e **trasporto verso impianti autorizzati** con FIR.
- Stesura **registro di carico/scarico** rifiuti.

FASE 6: PULIZIA E SISTEMAZIONE FINALE

Obiettivo:

Ripristinare in sicurezza l’area al termine delle operazioni.

Attività:

- Rimozione recinzioni e mezzi.
- **Livellamento del terreno** con eventuale ricarico.

- Verifica assenza di materiali residui o inquinanti.
- Compilazione della **documentazione di chiusura lavori**:
    - Fine lavori.
    - Smaltimento rifiuti certificato.
    - Report fotografico.

4 REALIZZAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA

Per il progetto in oggetto i tratti in cui vengono poste le barriere di sicurezza sono inerenti la protezione degli ostacoli fissi, come mostrato nell’elaborato grafico sotto.

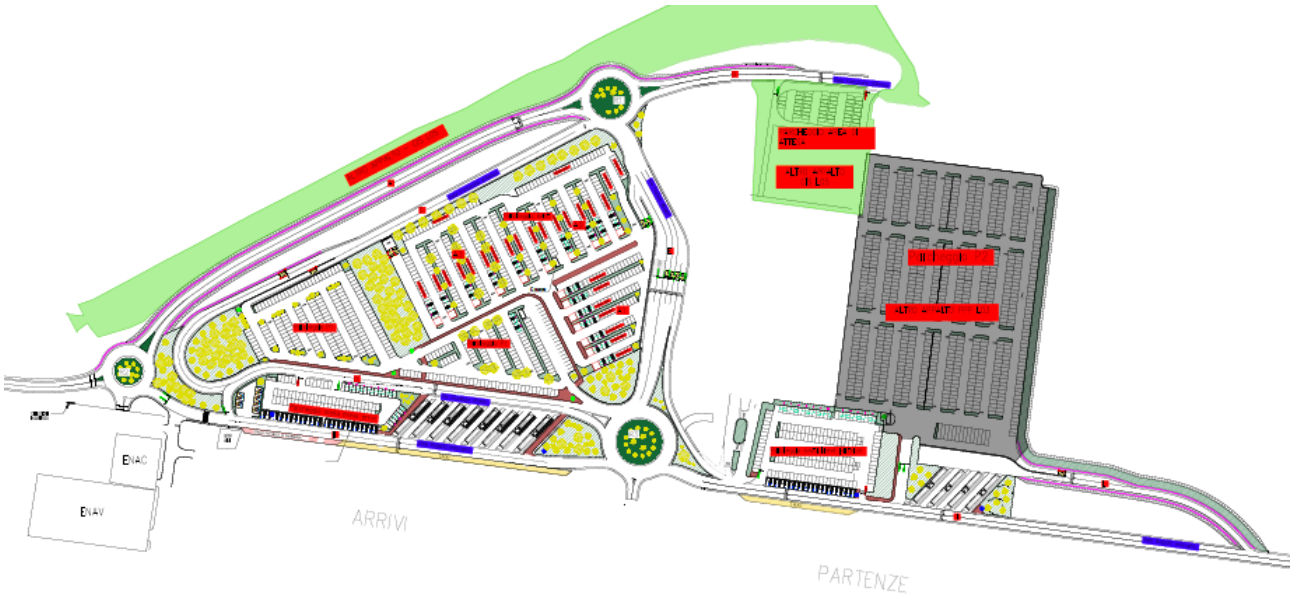


Fig. 12 – Planimetria di progetto

Essendo la strada oggetto della presente analisi prevalentemente ricadente all’interno della categoria F1, si defiscono barriere bordo laterale di classe H2. In base alle analisi precedentemente riportate si definisce la seguente classe di barriera stradale bordo laterale da adottare lungo l’infrastruttura:

- Barriera stradale Bordo Laterale classe H2.